

Communication/Minutes (Annex)

Date: 07-19-2005

Sheet 1

Application No.: 03 798 886.2

The examination is based upon the **following application documents**:

Description, pages

1-10 original version

Claims, No.

1-11 original version

Drawings, pages

1/1 original version

In this notification the following documents, which are cited in the search report, are mentioned; the numbering shall be maintained for the remainder of the process:

D1: DE 198 34 136 C (DAIMLER CHRYSLER AG) 16 March 2000 (2000-03-16)

D2: DE 25 49 256 A (VOLKSWAGENWERK AG) 5 May 1977 (1977-05-05)

The following document is being introduced by the examiner in accordance with the Guidelines C-VI, 8.7. It is attached to the notice as an appendix. The numbering shall be maintained for the remainder of the process.

D3: JP59012116 (SUZUKI MOTOR CO) 21 January 1984 (1984-01-21)

1. The present application does not fulfill the requirements set forth in Article 52(1) of the EPC, because the object of claim 1 is not new as defined by Article 54(1) and (2) of the EPC.
 - 1.1 Document D1 discloses, in the wording used in claim 1 (the reference numbers in parentheses refer to this document), a gas-guiding conduit section (7), especially an exhaust manifold for an internal combustion engine, wherein the conduit section (7) has a porous insert (6) that lies at least partially against its inner wall (see Figure 1), forming a hollow component that allows free flow through it.
 - 1.2 Because the section (6) is porous it is obvious that this section or insert can also be subjected to through flow.

Communication/Minutes (Annex)

Date: 07-19-2005

Sheet 2

Application No.: 03 798 886.2

- 1.3 Thus the object of the claim 1 is not new (Article 54(1) and 54(2) EPC).
2. Because all characterizing features of the claims 2, 3, 8, 10 and 11 are disclosed in D1, the technical content of these claims is not new (Article 54(1) and (2) EPC).
- 3.1 With respect to the characterizing feature "sinter molded element of hollow, spherical sinter material particles of sintered material" (Claims 4, 5), Document D3 describes the same advantages as the present application. An expert in the field would thus view the inclusion of this characterizing feature in the inner wall with a porous insert described in D1 as a customary constructional measure to attain the stated objective.
- 3.2 The characterizing features of claims 6 and 7 involve only one of several obvious possibilities from which an expert in the field could choose based upon the given conditions, without requiring any inventive activity, in order to accomplish the stated objective.
- 3.3 The object of claims 4 through 7 thus is not based upon any inventive activity as defined in Article 56 of the EPC.
4. At this time it is not apparent what portion of the application could form the basis for a new, patentable claim.
- 4.1 In particular, the first examiner is of the opinion that the characterizing feature "insert on the inner wall of the line section without an intermediate air gap" based upon D1 is not sufficient to represent inventive activity as defined in Article 56 of the EPC.
- 4.2 Nevertheless, should the applicant view a single object as patentable, an independent claim based solely upon this object and formulated in accordance with Regulation 29(1) of the EPC should be submitted. In the written reply, both the difference between the object of the new claim and the state of the art, and the significance of this difference

Communication/Minutes (Annex)

Date: 07-19-2005

Sheet 3

Application No.: 03 798 886.2

should be indicated.

5. In order to fulfill the requirements of Regulation 27(1) b) of the EPC, the Document D1 should be cited in the description; the relevant state of the art contained therein should be briefly summarized.
6. In order to facilitate the examination of amended application documents with respect to Article 123(2) of the EPC, the applicant is requested to clearly mark and indicate the changes made, regardless of whether these changes involve the addition, replacement, or omission of passages, at the points in the originally submitted application where these changes are supported.

If necessary, this information may be provided in handwritten form on copies of the affected portions of the original application.

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59012116
 PUBLICATION DATE : 21-01-84

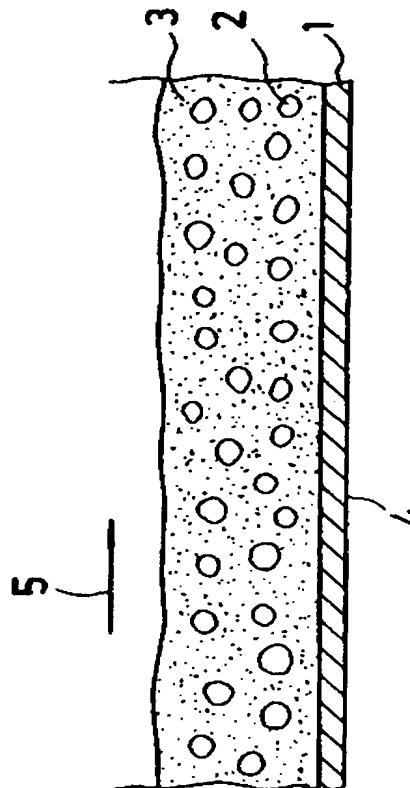
APPLICATION DATE : 14-07-82
 APPLICATION NUMBER : 57122440

APPLICANT : SUZUKI MOTOR CO LTD;

INVENTOR : OTSUKA SHINJIRO;

INT.CL. : F01N 7/16 F01N 7/08

TITLE : EXHAUST PIPE OF INTERNAL
 COMBUSTION ENGINE



ABSTRACT : PURPOSE: To contrive to improve the heat insulating and heat resisting properties and to save weight by a method wherein ceramic composite material obtd. by dispersing inorganic hollow bodies in matrix comprising ceramic is coated at the required part of the inside wall of the exhaust pipe.

CONSTITUTION: The ceramic composite material obtd. by dispersing the inorganic hollow bodies 2 in the matrix comprising ceramic 3 is coated at the required part of the inside wall of the exhaust pipe 1. In this case, a simple substance of alumina, fly ash, SIRASU or the like or a mixture of above-mentioned simple substances is employed as the material of hollow body, which is manufactured by expanding through melting or baking followed by pulverizing of said material. And silicon nitride, zirconia, silica and the like are employed as the major components of the ceramic 3. In such a manner as mentioned above, the heat insulating effect of the layer coated with said ceramic composite material is far better than that of the case, in which a layer consisting of ceramic alone is employed, and furthermore the weight of the exhaust pipe 1 is reduced and at the same time the corrosion resistance of the pipe 1 is improved.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

本発明に係る被覆層の中間体として、フルミナ、ノロイアグシ、シラミ、タイシ、ホリシ、ナイロン、ダ、真鍮、銅、銅合金などを単独もしくは、それらを混合した物を採用し、被覆層を被覆成膜層として製造したもので、例えば被覆厚が10μm～200μm、好ましくは70μmのものを用いることが出来る。これらは低比重、低熱伝導率であるので、断熱材として機能すると同時に、被覆層の役割も果たす。

本発明に係るセラミックスとして、酸化ケイ素、アルミナ、シリカ、アルミナなどを主成分とするものを採用することが出来る。これらは、上記被覆層中間体に対するバインダーとしての機能を付与と共に、遮熱材の役割も果たす。

本発明の排気管で、断熱、防食を必要とする箇所の内表面に、上記被覆層中間体を混合セラミックス材料に対して適当な割合例えば10～50重量部混合したものからなる混合セラミックス材料を例えば0.2mm以上の厚さに塗布する。

この混合セラミックス材料を、排気管の内表面に塗布した状態を図に示す。1は排気管の断面、2は被覆層中間体、3はセラミックスを示す。

被覆層中間体をセラミックスのマトリックス中に分散させることにより、セラミックスのみのコーティング層を用いた場合よりも、一層、優れた断熱効果を得ることが出来る。さらに、排気管の内壁断面にも有効である。また、セラミックスの特性によつて耐食性の優れた被覆層が得られる。すなわち、排気管内を通る腐食性ガスに接触する方向の耐食性として、有効である。

図面の簡単な説明

図は、本発明の排気管の管壁の断面図である。

- 1……排気管の基材、2……被覆層中間体、3……セラミックス。

- 3 -

- 4 -

手続補正書(方式)

昭和57年10月17日

特許庁長官 岩 部 加 大 殿

1. 事件の表示

昭和57年特許明第 122440 号

2. 発明の名称

内燃機関の排気管

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所

氏名(名称) (308) 鈴木白物車工業株式会社

4. 代理人 宇 107

〒 東京都港区新橋2丁目3番20 宇 107 株式会社 宇 107
電話 (383) 334・3111

氏名 (5006) 宇 107 奥 山 浩 男

5. 補正命令の日付

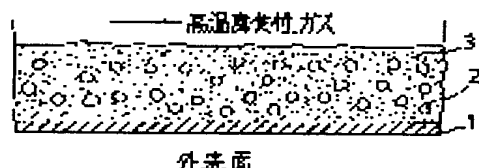
昭和57年10月7日
(昭和57年10月16日)

6. 補正の対象

図面中の「発明の作用と効果」の欄
および同欄。

7. 補正の内容

別紙のとおり



⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—12116

⑮ Int. Cl.³
F 01 N 7/16
7/08

識別記号

庁内整理番号
6620—3G
6620—3G

⑯ 公開 昭和59年(1984)1月21日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 内燃機関の排気管

⑰ 特 願 昭57—122440
⑱ 出 願 昭57(1982)7月14日
⑲ 発 明 者 大塚信治郎

浜松市東三方町465の2
⑰ 出 願 人 鈴木自動車工業株式会社
静岡県浜名郡可美村高塚300番
地
⑲ 代 理 人 弁理士 奥山尚男 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

内燃機関の排気管

2. 特許請求の範囲

- (1) 管内壁の所要部分に、無機質の中空体をセラミックスからなるマトリックスに分散させてなる複合セラミック材料を塗布した内燃機関の排気管。
- (2) 上記無機質中空体が、アルミナ、フライアッシュ、シラス、ケイ砂、ホウ砂、ケイ酸ソーダ、頁岩、黒曜石の単独もしくは、それらの混合からなり、上記セラミックスが、窒化ケイ素、ジルコニア、シリカ、アルミナ、炭化ケイ素などを主成分とするものからなる特許請求の範囲第1項記載の内燃機関の排気管。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、防食、耐熱、断熱に優れた特性を

有する内燃機関の排気管に関する。

従来、自動二輪車等の内燃機関の排気管系の各部の外表面にある表面処理被膜が、排気管系内面からの伝熱によつて変色するのを防止するため、種々の方法が行なわれている。すなわち、ステンレス製の中空二重管を使用したり、ステンレス材料の板厚を厚くしたり、またはステンレス製の重ね板を使用する方法などが行なわれている。しかし、これらの方法では、いずれも高価な材料を使用しているにもかかわらず、所期の効果を得ていない。さらに、上記方法で十分な効果を得るためには、重量の大幅な増加を招く結果となるので、燃費の向上を図るうえでマイナスとなる。

本発明は、上記問題を解決し、防食、耐熱、断熱性の良好な、軽い排気管を提供するもので、その要旨は、防食、耐熱、断熱性の必要な部分に、無機質の中空体をセラミックスからなるマトリックスに分散させてなる複合セラミック材料を塗布した内燃機関の排気管にある。

補正の内容

- (1) 明細書第4頁第3行ないし第4行の「3はセラミックスを示す。」を「3はセラミックス、4は外表面、5は高温腐食性ガスの流れを示す。」と訂正する。
- (2) 図面を別紙のとおり訂正する。

